

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-38694

(43) 公開日 平成7年(1995)7月14日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
F 0 4 D 29/30

識別記号 庁内整理番号  
D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全2頁)

(21) 出願番号 実開平5-67789

(22) 出願日 平成5年(1993)12月20日

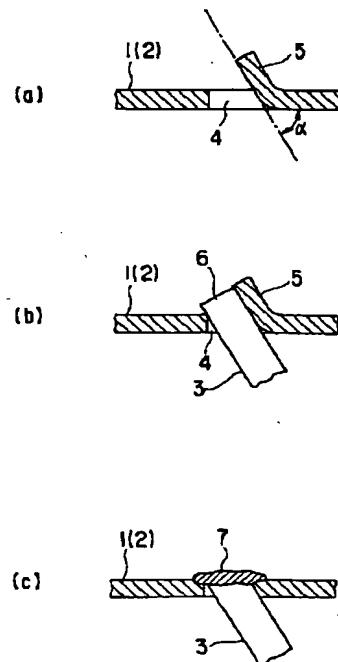
(71) 出願人 000148209  
株式会社川本製作所  
愛知県名古屋市中区大須4丁目11番39号  
(72) 考案者 森 則行  
愛知県岡崎市橋目町御領田1番地 株式会  
社川本製作所岡崎工場内  
(72) 考案者 島田 義久  
愛知県岡崎市橋目町御領田1番地 株式会  
社川本製作所岡崎工場内  
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【考案の名称】 遠心ポンプの鋼製羽根車

(57) 【要約】

【目的】 鋼製羽根車の組立精度の向上および組立性の向  
上を図ることを目的とする。

【構成】 鋼製羽根車の前側シュラウド1および後側シュ  
ラウド2に複数のブレード取付孔4を切り起し加工によ  
り形成し、これらのブレード取付孔4にブレードの突起  
部6を差し込み、ブレード取付孔4に差し込まれた突起  
部6を前側シュラウド1および後側シュラウド2に溶着  
してブレード3を前側シュラウド1および後側シュラウ  
ド2に取り付けることを特徴とする。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 中央に吸込み口を有し、鋼板をプレス加工して形成された前側シュラウドと、この前側シュラウドの後側に配置され、鋼板をプレス加工して形成された後側シュラウドと、この後側シュラウドと前記前側シュラウドとの間に設けられ、鋼板をプレス加工して形成された複数のブレードとからなる遠心ポンプの鋼製羽根車において、前記前側シュラウドおよび後側シュラウドに複数のブレード取付孔を切り起し加工により形成し、これらのブレード取付孔に前記ブレードの突起部を差し込み、前記ブレード取付孔から突出した突起部を前記前側シュラウドおよび後側シュラウドに溶着して前記ブレードを前記前側シュラウドおよび後側シュラウドに取り付けたことを特徴とする遠心ポンプの鋼製羽根車。

\*

## \* 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の一実施例に係る遠心ポンプ用鋼製羽根車の一部切欠正面図。

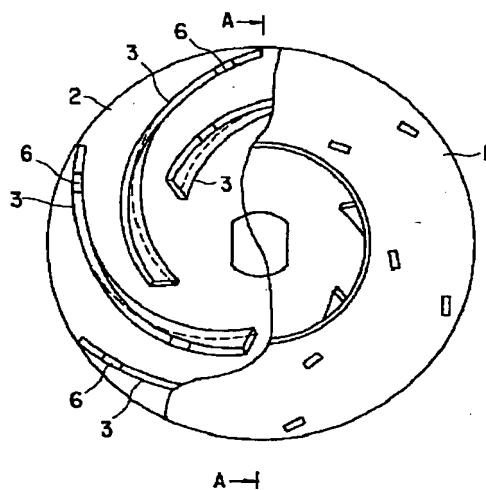
【図 2】 図 1 の A-A 線に沿った遠心ポンプ用鋼製羽根車の断面図。

【図 3】 同実施例に係る遠心ポンプ用鋼製羽根車の組立方法を示す図。

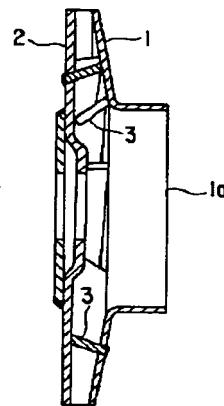
## 【符号の説明】

1 … 前側シュラウド  
2 … 後側シュラウド  
3 … ブレード  
4 … ブレード取付孔  
5 … 切り起し部  
6 … 突起部

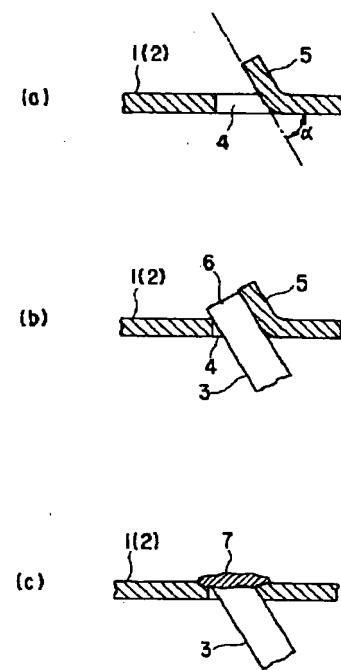
【図 1】



【図 2】



【図 3】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、遠心ポンプの鋼製羽根車に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

一般に、遠心ポンプの鋼製羽根車は、中央に吸込み口を有する前側シユラウドと、この前側シユラウドの後側に配置された後側シユラウドと、この後側シユラウドと前側シユラウドとの間に設けられた複数のブレードとからなり、これら前側シユラウド、後側シユラウドおよびブレードは、いずれも鋼板をプレス加工して形成されている。

**【0003】**

ところで、このような鋼製羽根車を組み立てる場合は、まず前側シユラウドおよび後側シユラウドに複数のブレード取付孔を打ち抜き加工により形成する。そして、これらのブレード取付孔にブレードの突起部を差し込み、ブレード取付孔に差し込まれたブレードの突起部を前側シユラウドおよび後側シユラウドにアクセススポット溶接してブレードを前側シユラウドおよび後側シユラウドに取り付ける方法が一般的である。

**【0004】****【考案が解決しようとする課題】**

しかし、このような方法によると、ブレードが二次元的にプレス成形されている場合には問題ないが、ブレードが三次元的にプレス成形されている場合にはブレードの突起部をブレード取付孔に対して斜めに差し込まれることから、ブレード取付孔を大きくせざるを得ない。このため、ブレードの突起部とブレード取付孔との間に隙間が発生し、この隙間によってブレードが組立中に動いてしまい、前側シユラウドおよび後側シユラウドに対してブレードを所定の角度で取り付けることが困難であった。

**【0005】**

また、ブレードの突起部をブレード取付孔に対して斜めに差し込むと、ブレ

ド取付孔に差し込まれたブレードの突起部をアーチスポット溶接にて前側シュラウドおよび後側シュラウドに溶着する際に、溶融金属が突起部の傾斜面に沿って流れるため、突起部とブレード取付孔との間に発生した隙間を溶融金属で塞ぐことが困難であった。

#### 【0006】

本考案は上記のような問題点に鑑みてなされたもので、その目的は組立中にブレードが動いてブレードの取付角度が変化するようなことがなく、鋼製羽根車の組立精度の向上および組立性の向上を図ることのできる遠心ポンプの鋼製羽根車を提供することを目的とするものである。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本考案は、中央に吸込み口を有し、鋼板をプレス加工して形成された前側シュラウドと、この前側シュラウドの後側に配置され、鋼板をプレス加工して形成された後側シュラウドと、この後側シュラウドと前記前側シュラウドとの間に設けられ、鋼板をプレス加工して形成された複数のブレードとからなる遠心ポンプの鋼製羽根車において、前記前側シュラウドおよび後側シュラウドに複数のブレード取付孔を切り起し加工により形成し、これらのブレード取付孔に前記ブレードの突起部を差し込み、前記ブレード取付孔に差し込まれた突起部を前記前側シュラウドおよび後側シュラウドに溶着して前記ブレードを前記前側シュラウドおよび後側シュラウドに取り付けたことを特徴とする。

#### 【0008】

##### 【作用】

本考案においては、ブレードの突起部をブレード取付孔に差し込むと、ブレードの突起部が切り起し部により位置決めされるので、組立中にブレードが動いてブレードの取付角度が変化するようなことがなくなる。

#### 【0009】

##### 【実施例】

以下、本考案の一実施例を図1乃至図3を参照して説明する。

本考案の一実施例に係る遠心ポンプ用鋼製羽根車は、図1および図2に示すよ

うに、中央に吸込み口1aを有する前側シュラウド1と、この前側シュラウド1の後側に配置された後側シュラウド2と、この後側シュラウド2と前側シュラウド1との間に設けられた複数のブレード3とからなり、これら前側シュラウド1、後側シュラウド2およびブレード3は、いずれも鋼板を三次元的にプレス成形して形成されている。

#### 【0010】

このような鋼製羽根車を組み立てる場合には、まず図3(a)に示すように、前側シュラウド1および後側シュラウド2に複数のブレード取付孔4を切り起しにより形成する。なお、このとき切り起し部5の切り起し角度 $\alpha$ は、ブレード4の取付角度に合わせておく。

#### 【0011】

次に、これらのブレード取付孔4にブレード3の突起部6を差し込み(図3(b)参照)、ブレード取付孔4に差し込まれたブレード3の突起部6をアークスボット溶接により前側シュラウド1および後側シュラウド2に溶着する(図3(c)参照)。

#### 【0012】

このとき、ブレード取付孔4に差し込まれたブレード3の突起部6は、図3(b)に示すように、切り起し部5により位置決めされるので、組立中にブレード3が動いてブレード3の取付角度が変化するようなことはない。したがって、ブレード3が鋼板を三次元的にプレス成形したものであってもブレード3を前側シュラウド1および後側シュラウド2に対して所定の角度で取り付けることができ、鋼製羽根車を精度良くかつ容易に組み立てることができる。

#### 【0013】

また、上述した一実施例では前側シュラウド1および後側シュラウド2にブレード3を取り付ける際に、ブレード3の突起部6および切り起し部5をアークスボット溶接することにより、図3(c)に示すように、ブレード取付孔4を溶融金属7にて完全に塞ぐことができる。

#### 【0014】

#### 【考案の効果】

以上説明したように本考案は、中央に吸込み口を有し、鋼板をプレス加工して形成された前側シユラウドと、この前側シユラウドの後側に配置され、鋼板をプレス加工して形成された後側シユラウドと、この後側シユラウドと前記前側シユラウドとの間に設けられ、鋼板をプレス加工して形成された複数のブレードとかなる遠心ポンプの鋼製羽根車において、前記前側シユラウドおよび後側シユラウドに複数のブレード取付孔を切り起し加工により形成し、これらのブレード取付孔に前記ブレードの突起部を差し込み、前記ブレード取付孔に差し込まれた突起部を前記前側シユラウドおよび後側シユラウドに溶着して前記ブレードを前記前側シユラウドおよび後側シユラウドに取り付けたことを特徴とするものである。したがって、ブレードの突起部をブレード取付孔に差し込むと、ブレードの突起部が切り起し部により位置決めされるので、組立中にブレードが動いてブレードの取付角度が変化するようなことがなく、鋼製羽根車の組立精度の向上および組立性の向上を図ることができる。